

# SISTEM INFORMASI AKUNTANSI BERBASIS MOBILE ANDROID BAGI PELAKU USAHA DESA MURTIGADING BANTUL

Basuki Heri Winarno<sup>1</sup>, Dara Kusumawati<sup>2</sup>, Aloysius Agus Subagyo<sup>3</sup>, dan Rikie Kartadie<sup>4\*</sup>

<sup>1234</sup> Universitas Teknologi Digital Indonesia

Jl. Raya Janti Karang Jambé No. 143, Yogyakarta

e-mail: [bheriw@utdi.ac.id](mailto:bheriw@utdi.ac.id), [dara@utdi.ac.id](mailto:dara@utdi.ac.id), [alagus@utdi.ac.id](mailto:alagus@utdi.ac.id), [rikie@utdi.ac.id](mailto:rikie@utdi.ac.id)

\*Penulis Korespondensi

## ABSTRAK

*Desa Murtigading, Kecamatan Sanden Kecamatan Bantul terdapat banyak sekali usaha industri rumahan yang menghasilkan beragam jenis produk. Beberapa masalah yang ditemukan yang menyebabkan kurang berkembangnya usaha mikro dan kecil di desa Murtigading adalah masih terbatasnya kemampuan pelaku UMKM dalam pemahaman akuntansi untuk pengelolaan keuangannya. Pencatatan transaksi masih dilakukan secara manual dan kurangnya pemahaman akuntansi membuka peluang terjadinya kesalahan pencatatan, sehingga informasi atau laporan keuangan yang dihasilkan tidak akurat dan tidak tepat waktu. Aplikasi sistem informasi akuntansi UMKM berbasis Android ini dikembangkan untuk membantu pelaku UMKM khususnya di Desa Murtigading Kecamatan Sanden, Kabupaten Bantul agar lebih mudah dalam pengelolaan atau manajemen keuangan dan pencatatan transaksi. Aplikasi ini dikembangkan dengan menggunakan model 4D yang merupakan singkatan dari empat tahap pengembangan, yaitu define, design, develop, dan disseminate. Perangkat lunak yang dipergunakan untuk mengembangkan aplikasi ini adalah game engine Unity. Berdasarkan hasil penilaian dari pelaku UMKM ditinjau dari aspek perangkat lunak diperoleh hasil penilaian dengan rerata 3,92 termasuk dalam kategori Baik. Penilaian dari aspek penggunaan bahasa dengan nilai rerata 3.79, termasuk dalam kategori Baik, dan penilaian desain visual diperoleh hasil rerata 4.21 termasuk dalam kategori Sangat Baik. Dan secara umum, penilaian oleh pelaku usaha diperoleh hasil rerata 3,97 yang termasuk dalam kategori Baik.*

**Kata Kunci:** *Android, Mobile, Sistem Informasi Akuntansi, UMKM*

## ABSTRACT

*Many home industry businesses produce various products in Murtigading Village, Sanden District, and Bantul Regency. Some of the problems that caused the lack of development of micro and small businesses in Murtigading village was the limited ability of MSME actors to understand accounting for their financial management. The process of recording transactions is still done manually, and the lack of understanding of accounting opens up opportunities for recording errors so that the information or financial reports are accurate and timely. This Android-based MSME accounting information system application was developed to help MSME actors, especially in Murtigading Village, Sanden District, and Bantul Regency, to make it easier to manage or manage finances and record transactions. This application was developed using a 4D model, which stands for four stages of development: define, design, develop, and disseminate. The software used to develop this application is the Unity game engine. The assessment by MSME actors in terms of the software aspect, the assessment results with an average of 3.92 are in the Good category. The assessment of the language usage aspect, with an average value of 3.79, is in a Good category. The visual design assessment obtained an average of 4.21 in the Very Good category. Furthermore, in general, the assessment by business actors obtained an average result of 3.97, which is in the Good category.*

**Keywords:** *Android, Mobile, Accounting Information System, MSME*

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Dunia industri saat ini berada di sebuah era baru, yaitu Revolusi Industri 4.0, dimana teknologi telah menjadi bagian penting dalam kehidupan manusia. Segala hal menjadi tanpa batas dan tidak terbatas akibat perkembangan Internet dan teknologi digital. Internet di Indonesia semakin berkembang pesat dengan adanya berbagai macam sarana untuk terhubung ke Internet seperti telepon pintar, laptop, modem, serta jaringan WIFI yang semakin lama semakin luas dan dengan harga yang terjangkau. Perkembangan teknologi informasi saat ini telah membawa berbagai keuntungan bagi para penggunanya, terutama bagi para pemilik usaha termasuk di antaranya juga berbagai sektor usaha dengan skala Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM). Keuntungan tersebut diantaranya adalah membantu dan mempermudah pencatatan keuangan, mempermudah pelaporan hasil-hasil usaha produksi, serta semakin terbukanya kesempatan untuk saling berkomunikasi dan mengakses informasi melalui peranti elektronik yang saat ini telah tersedia secara luas.

UMKM mempunyai peranan penting dalam pembangunan dan pertumbuhan ekonomi baik di negara berkembang maupun negara maju. UMKM di Indonesia berperan sebagai sumber pertumbuhan kesempatan kerja atau pendapatan. Fakta menunjukkan bahwa kesempatan kerja yang diciptakan oleh UMKM jauh lebih banyak dibandingkan tenaga kerja yang bisa diserap oleh usaha besar. Hal tersebut diperkuat dengan data BPS tahun 2018 [2] di mana jumlah tenaga kerja UKM sebanyak 53.641.524 sedangkan tenaga kerja UB sebanyak 16.678.942. Dengan banyak menyerap tenaga kerja berarti UMKM juga memiliki peran dalam upaya pemerintah memerangi kemiskinan di Indonesia. Menurut data BPS, jumlah UMKM di Indonesia terus meningkat dari tahun ke tahun dan tetap mendominasi jumlah perusahaan. Pada tahun 2018 terdapat 26.263.649 UKM, dibandingkan hanya 447.352 usaha besar. Jawa Timur terdapat paling banyak UMKM yaitu sebanyak 4.608.754 dibandingkan provinsi lain di Indonesia. Namun dari sekian banyak UMKM, 90% UMKM masih minim pemahaman tentang laporan keuangan.

Desa Murtigading, Kecamatan Sanden, Kabupaten Bantul memiliki berbagai usaha industri rumahan yang menghasilkan beragam jenis produk, seperti katering, konveksi, makanan kecil, koperasi simpan pinjam, dan sebagainya. Beberapa masalah yang diperkirakan menyebabkan kurang berkembangnya usaha mikro dan usaha kecil di wilayah Desa Murtigading, Kecamatan Sanden, Kabupaten Bantul antara lain masih terbatasnya kemampuan sumber daya manusia dalam pemahaman dan penerapan ilmu akuntansi dalam pengelolaan keuangan. Umumnya mereka hanya melakukan pencatatan transaksi sederhana yaitu pemasukan dan pengeluaran yang dilakukan secara manual. Sehingga ada kemungkinan pencatatan yang tidak menggambarkan kondisi keuangan usaha yang sesungguhnya. Pencatatan transaksi yang masih dilakukan secara manual dan kurangnya pemahaman akuntansi tersebut membuka peluang terjadinya kesalahan pencatatan, sehingga informasi atau laporan keuangan yang dihasilkan juga tidak akurat dan tidak tepat waktu. Selain itu, kurangnya pemahaman pemilik usaha tentang pentingnya pemanfaatan sistem informasi akuntansi bagi perusahaan juga berpengaruh pada kelangsungan dan perkembangan usaha mereka.

Sejalan dengan perkembangan teknologi yang semakin cepat, saat ini perangkat lunak akuntansi tidak hanya dapat dijalankan dengan menggunakan komputer, tetapi juga dapat digunakan di ponsel pintar, termasuk ponsel Android. Ponsel pintar dengan Sistem Operasi Android, khususnya di Indonesia, saat ini sudah dapat dikatakan sebagai salah satu kebutuhan pokok masyarakat. Hal ini karena penggunaannya sangat mudah dan dapat digunakan kapan saja di segala situasi dan saat ini ponsel pintar Android telah banyak digunakan oleh pelaku usaha untuk menjalankan kegiatan operasional perusahaan seperti pemasaran dan pengelolaan keuangan.

Berdasarkan paparan permasalahan tersebut di atas, maka pembuatan sistem informasi keuangan berbasis mobile android sangat diperlukan oleh UMKM Murtigading Sanden Bantul, sehingga diharapkan dapat membantu para pelaku UMKM dalam mengelola sistem keuangan perusahaan.

### *1.2 Rumusan Masalah*

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang ada, maka peneliti mencoba merumuskan permasalahan yang akan dipelajari dalam penelitian ini, yaitu: (1) Sistem informasi untuk Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM); (2) Informasi keuangan berbasis mobile menggunakan sistem operasi android; (3) Data yang dikelola antara lain kas, bahan baku, barang jadi, utang, piutang.

### *1.3 Tujuan Penelitian*

Tujuan Penelitian ini melakukan rancang bangun sistem yang nantinya dapat dimanfaatkan para pelaku UMKM untuk melakukan pencatatan transaksi dan pelaporan kegiatan usaha.

### *1.4 Manfaat Penelitian*

Hasil penelitian ini diharapkan akan berguna bagi pelaku UMKM Desa Murtigading Sewon Bantul, yaitu: (1) Membantu pelaku UMKM untuk melakukan pencatatan transaksi kegiatan usaha; dan (2) Membantu pelaku UMKM untuk melakukan pelaporan kegiatan dan hasil usaha UMKM.

## II. METODE PENELITIAN

### *2.1. Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM)*

UMKM adalah kelompok usaha dengan jumlah terbesar dan terbukti handal menghadapi guncangan krisis ekonomi. UMKM dapat dikategorikan menjadi tiga jenis sesuai dengan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2008 tentang Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM): (1) Usaha Mikro adalah usaha produktif milik orang perorangan dan/atau badan usaha perorangan yang memenuhi kriteria Usaha Mikro sebagaimana diatur dalam Undang-Undang tersebut; (2) Usaha kecil adalah usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri, yang dilakukan oleh orang perorangan atau badan usaha yang bukan merupakan anak perusahaan atau bukan cabang perusahaan

yang dimiliki, dikuasai, atau menjadi bagian baik langsung maupun tidak langsung dari usaha menengah atau usaha besar yang memenuhi kriteria usaha kecil sebagaimana dimaksud dalam Undang-Undang tersebut; (3) Menurut Ayodya [1] Usaha Menengah adalah usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri, yang dilakukan oleh orang perorangan atau badan usaha yang bukan merupakan anak perusahaan atau cabang perusahaan yang dimiliki, dikuasai, atau menjadi bagian baik langsung maupun tidak langsung dengan usaha kecil atau usaha besar dengan jumlah kekayaan bersih atau hasil penjualan tahunan sebagaimana di atur dalam Undang-Undang tersebut.

## 2.2 Sistem Informasi Akuntansi (SIA)

Dari definisi O'Brien dkk [8] Sistem informasi adalah kombinasi teratur dari manusia, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, dan sumber daya data organisasi. Orang bergantung pada sistem informasi untuk berkomunikasi antara satu sama lain dengan menggunakan berbagai jenis alat fisik (*hardware*), perintah dan prosedur pemrosesan informasi (*software*), saluran komunikasi (jaringan), dan data yang disimpan atau sumber daya data. McLeod [5] mendefinisikan SIA sebagai sistem yang berkaitan dengan pengumpulan data yang menjelaskan kegiatan perusahaan, mengubah data tersebut menjadi informasi, serta menyediakan informasi bagi pemakai di dalam dan di luar perusahaan (McLeod, 2004). Menurut Mustakini dkk [6], SIA adalah sistem informasi yang mengubah data transaksi bisnis menjadi informasi keuangan yang berguna bagi pemakaiannya.

Sementara itu, menurut Laudon dalam buku berjudul "Sistem Informasi Akuntansi" oleh Susanto [16] fungsi-fungsi SIA di antaranya adalah: (1) Mengumpulkan semua data kegiatan bisnis perusahaan dan menyimpan data tersebut secara efektif dan efisien. Selain itu, SIA juga dapat mencatat semua sumber daya yang berpengaruh terhadap usaha tersebut serta semua pihak yang terkait; (2) Mengambil data yang diperlukan dari berbagai sumber dokumen yang berkaitan dengan aktivitas bisnis. Data yang sudah tersimpan akan lebih mudah diambil karena setiap detail dari data sudah terekam dengan SIA; (3) Membuat dan mencatat data transaksi dengan benar ke dalam jurnal-jurnal yang diperlukan dalam proses akuntansi sesuai dengan urutan dan tanggal terjadinya transaksi. Pencatatan ini bertujuan untuk mempermudah pihak-pihak yang membutuhkan dalam pengecekan semua transaksi sehingga jika terjadi suatu kesalahan dapat dikoreksi dengan mudah dan dapat diketahui penyebabnya dengan cepat; (4) Mengubah sekumpulan data menjadi informasi keuangan yang dibutuhkan perusahaan. Informasi ini berbentuk laporan keuangan baik secara manual maupun secara online yang diperlukan oleh semua pihak; (5) Sebagai suatu sistem pengendali keuangan, agar tidak terjadi suatu kecurangan. Dengan sistem ini, keuangan perusahaan dapat dilacak dengan pasti karena adanya sistem pertanggungjawaban yang detail. Fungsi ini dapat menjaga aset perusahaan dan mengurangi risiko untuk penggelapan aset oleh semua pihak terkait.

Sedangkan komponen-komponen utama dari SIA [6], adalah: (1) Orang-orang yang mengoperasikan sistem tersebut dan melaksanakan berbagai fungsi; (2) Prosedur-prosedur, baik manual maupun otomatis yang dilibatkan dalam mengumpulkan, memproses, dan menyimpan data tentang aktivitas-aktivitas organisasi; (3) Data tentang proses-proses bisnis organisasi; (4) *Software* yang dipakai untuk memproses data organisasi; (5) Infrastruktur teknologi informasi, seperti komputer, peralatan untuk komunikasi jaringan, dan peralatan pendukung lainnya.

## 2.3 Perangkat Lunak

Dalam penelitian ini, perangkat lunak yang dipergunakan adalah Unity, dari Unity Technology ApS., versi 2017.3.0f3. Unity merupakan aplikasi yang dapat diunduh dan digunakan secara gratis, meskipun ada juga versi Pro. Sebenarnya, aplikasi ini adalah sebuah Game Engine 3D, yaitu aplikasi yang dipakai untuk membuat game. Namun demikian, Unity telah dipergunakan dalam membuat sejumlah aplikasi *cross-platform* seperti yang dijelaskan dalam Patil [9]. Selain itu, Unity juga memiliki fitur untuk membuat desain UI 2D yang relatif baik. Fitur ini sendiri sebenarnya juga dibuat untuk menampilkan game HUD (*Heads Up Display*) atau UI untuk game. Penelitian ini hanya menggunakan fitur UI yang terdapat dalam Unity karena memang tidak perlu menampilkan objek-objek 3D atau pun fitur-fitur game lainnya.

Selanjutnya, karena aplikasi yang dikembangkan adalah untuk platform Android, maka diperlukan Android SDK (Software Development Kit) dan Java JDK (Java Development Kit) agar proses export menjadi file dengan ekstensi .apk dapat dilakukan. Njunjic [7] memberikan penjelasan mendetail tentang proses konfigurasi yang diperlukan untuk menggunakan kit pengembangan ini. Sedangkan untuk API minimum yang dipilih adalah API level 16 (Android 4.4.2 Kit Kat) dengan pertimbangan bahwa aplikasi yang dikembangkan dalam penelitian ini tidak memerlukan fitur-fitur API yang tinggi dan agar dapat dijalankan pada perangkat-perangkat Android dari versi lama hingga yang baru.

Terakhir, untuk pengolahan data, dipergunakan SQLite database lokal. Namun demikian, Unity tidak secara langsung dapat digunakan untuk mengolah file database, sehingga diperlukan plugin DLL untuk menghubungkan Unity dengan SQLite. SQLite ini sangat mendukung pengembangan aplikasi basis data transaksional yang

sederhana, tanpa memerlukan konfigurasi rumit, dan tanpa memerlukan server, seperti yang dijelaskan oleh Bhosale dkk [3].

Ada banyak plugin SQLite yang dapat dipergunakan dan penelitian ini menggunakan Unity-SQLite (<https://github.com/walidabazo/unity-used-SQLite-database>). Database SQLite dipilih karena pertimbangan bahwa di lokasi penelitian terdapat banyak kelompok usaha kecil yang berbeda sehingga aplikasi ini dapat digunakan oleh kelompok-kelompok tersebut. Terlebih lagi, tidak semua wilayah di lokasi penelitian memiliki jangkauan sinyal seluler yang baik sehingga pilihan menggunakan database berbasis Internet (online) diperkirakan kurang begitu sesuai.

## 2.4 Penelitian Terdahulu

Dari penelitian yang dilakukan oleh Raissa [11] tentang pengembangan perangkat lunak aplikasi otomasi sistem akuntansi UMKM ritel diperoleh hasil bahwa Kegiatan perekonomian Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) pada sektor ritel ramai diikuti oleh masyarakat di Indonesia. Banyaknya UMKM di Indonesia menuntut pemilik UMKM ritel untuk dapat bekerja lebih praktis. Oleh karena itu diperlukan perangkat lunak yang dapat mengotomatisasi sistem akuntansi UMKM. Pembuatan perangkat lunak berdasarkan data-data transaksi ritel sudah banyak dikembangkan untuk aplikasi pembukuan ritel multi cabang. Dari data-data transaksi ritel tersebut dikembangkan kembali dengan menambahkan transaksi non-ritel untuk mendukung pembuatan perangkat lunak. Setelah itu perangkat lunak mengkonsolidasi transaksi ritel dengan transaksi non-ritel.

Sinarwati [14] dalam penelitiannya tentang Sistem Informasi Akuntansi Berbasis *Mobile* Bagi UMKM memperoleh hasil bahwa keberadaan sistem informasi akuntansi (SIA) berbasis *mobile* bagi Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) sebagai salah satu sarana untuk menyusun laporan keuangan sangat diperlukan agar UMKM mampu menghasilkan laporan keuangan secara cepat dan tepat. Penelitian tersebut bertujuan menghasilkan purwarupa SIA berbasis *mobile* bagi UMKM yang mempercepat dan mempermudah UMKM dalam menyusun laporan keuangannya, serta menguji kelayakan pakai berdasarkan *Judgment method testing*. Penelitian tersebut menggunakan rancangan *research and development (R&D)* untuk melakukan pengembangan dan validasi produk dan dari segi konten, pengembangan desain SIA dilakukan dengan menggunakan pendekatan *user friendly* dengan model *Waterfall*. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa pengembangan sistem informasi akuntansi berbasis *mobile* bagi UMKM mampu membantu UMKM menyusun laporan keuangan. Penilaian validator ahli materi dan pemilik UMKM menyatakan purwarupa yang dikembangkan berada dalam kategori baik. Pemilik UMKM sangat mengharapkan segera menggunakan aplikasi sistem informasi akuntansi berbasis *mobile* untuk membantu mengelola usahanya.

Pada Penelitian yang dilakukan oleh Rinandiyana [13] tentang pemanfaatan aplikasi akuntansi berbasis Android (siapik) untuk meningkatkan administrasi keuangan UMKM diperoleh hasil bahwa salah satu penyebab UMKM sulit berkembang adalah sistem akuntansi yang buruk pada UKM tersebut. Berbagai faktor menjadi penyebab hal tersebut, termasuk di antaranya adalah masih banyaknya pelaku UMKM yang tidak mau memikirkan hal rumit seperti masalah akuntansi dan manajemen keuangan. Administrasi keuangan yang tercatat dengan baik akan dapat mengoptimalkan sisi profesionalisme pengelolaan keuangan. Pengusaha UMKM terkadang bahkan tidak mengetahui secara riil jumlah uang yang dimiliki, berapa modal yang dikeluarkan, berapa hutang dan piutang, serta apakah usaha mereka telah mendapatkan laba atau bahkan mengalami kerugian. Inilah yang menjadi permasalahan mengapa banyak UMKM yang tidak mendapatkan akses permodalan ke lembaga keuangan formal.

## 2.5 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian *research and development (R&D)* di mana menurut Sukmadinata[16], "*Research and development (R&D)* adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggungjawabkan", sedangkan menurut Sugiyono [15], "*Research and development (R&D)* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut". Dalam penelitian ini produk yang akan dikembangkan adalah Sistem Informasi Akuntansi berbasis *mobile* dengan platform Android untuk UMKM.

## 2.6 Metode

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan model pengembangan 4D dari Thiagarajan dkk [18], atau model penelitian dengan 4 tahap pengembangan yaitu *Define* (analisis), *Design* (perancangan), *Develop* (pengembangan), dan *Disseminate* (penyebaran). Model pengembangan ini pada awalnya memang ditujukan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran, namun secara umum dapat dipergunakan juga untuk pengembangan media lain.

Keempat tahapan yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah: (1) Tahap *Define* di mana dalam tahap ini peneliti menetapkan masalah mendasar yang dihadapi pelaku usaha kecil dan mikro dalam hal pencatatan laporan keuangan. Terdapat 2 analisis yang dilakukan dalam tahap ini, yaitu analisis kebutuhan dan analisis pelaku usaha. Tahap ini dilakukan untuk menganalisis kebutuhan terkait dengan media yang akan dikembangkan dengan cara mengkaji aspek-aspek penting dari pelaku usaha; (2) Tahap *Design*, yang bertujuan untuk mendesain prototype media yang akan dikembangkan. Tahap ini terdiri dari dua bagian, yaitu: (a) Pemilihan Media, yang dipergunakan untuk menentukan media yang tepat. Aplikasi yang dipilih adalah Android dengan mempertimbangkan beberapa hal termasuk kebutuhan para pelaku usaha dan ketersediaan perangkat yang mereka miliki dan (b) Rencana Awal, yaitu draft awal dari aplikasi yang akan dikembangkan, termasuk pembuatan *flowchart*, desain aplikasi, termasuk rancangan antarmuka yang akan dipergunakan; (3) Tahap *Develop* yang terdiri dari dua bagian: Pengembangan Aplikasi dan Pengujian. Proses pengembangan aplikasi dilakukan dengan menggunakan IDE Unity dari Unity Technology ApS., versi 2017.3.0f3, sesuai dengan rancangan awal yang telah dibuat. Proses ini mencakup tiga kegiatan utama, yaitu pengembangan antarmuka (UI), pemrograman (*coding*), dan pengujian internal (pengujian awal yang dilakukan dengan melibatkan mahasiswa), (4) Tahap *Disseminate* yang mencakup uji coba lapangan di mana aplikasi yang dikembangkan diuji coba oleh para pelaku usaha. Dalam tahap ini, peneliti dibantu dengan sejumlah mahasiswa memberikan pelatihan singkat secara langsung pada para pelaku usaha tentang cara penggunaan aplikasi tersebut. Pada tahap ini juga dibagikan sejumlah kuesioner untuk mengetahui penilaian para pelaku usaha atas aplikasi yang dikembangkan. Di mana apabila diperlukan maka akan dilakukan revisi berdasarkan masukan dan saran dari para pelaku usaha pada saat menggunakan aplikasi tersebut.

## 2.7 Pengumpulan Data

Data yang akan dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri dari dua data, yaitu data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif merupakan data mengenai proses pengembangan aplikasi sistem informasi UMKM yang didasarkan pada kebutuhan dan permasalahan yang dihadapi oleh para pelaku UMKM, serta masukan-masukan dari para mahasiswa pada saat melakukan pengujian awal. Sedangkan data kuantitatif merupakan data penilaian dari para pelaku UMKM pada saat diujicobakan secara langsung.

Instrumen pengumpulan data kualitatif yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah observasi dan wawancara dengan sebagian pelaku UMKM untuk mengetahui apa saja yang mereka butuhkan untuk selanjutnya dimasukkan ke dalam aplikasi yang akan dikembangkan. Sedangkan data kuantitatif diperoleh dengan menggunakan kuesioner yang dibagikan kepada para pelaku UMKM saat melakukan uji coba secara langsung. Kuesioner ini menggunakan skala Likert mulai dari sangat negatif sampai sangat positif dengan lima pilihan (skala lima) rentang jawaban yaitu: Sangat Tidak Setuju, Tidak Setuju, Netral, Setuju, atau Sangat Setuju. Penilaian jawaban skala Likert bergantung pada sifat pernyataan. Untuk pernyataan yang bersifat positif skor jawaban adalah: SS (sangat setuju) = 5; S (setuju) = 4; N (Netral) = 3; TS (tidak setuju) = 2; STS (sangat tidak setuju) = 1.

Sementara itu, subyek penelitian ini adalah UMKM Desa Murtigading Kecamatan Sewon Kabupaten Bantul Yogyakarta.

## III. PEMBAHASAN

### 4.1. Hasil Penelitian

#### 4.1.1. Analisis kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui permasalahan-permasalahan yang dihadapi pelaku UMKM dalam mengelola sistem keuangan mereka. Analisis kebutuhan pada penelitian ini didasarkan pada penelitian-penelitian dahulu tentang penerapan siklus akuntansi pada UMKM di Yogyakarta. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui apakah pengembangan aplikasi sistem informasi UMKM perlu dikembangkan atau tidak. Berdasarkan survei yang dilakukan diperoleh kesimpulan bahwa sebagian besar UMKM di Desa Murtigading, Kecamatan Sanden, Kabupaten Bantul, masih jauh dalam menerapkan kaidah-kaidah akuntansi melalui siklus akuntansi, di mana semua pelaku UMKM masih menggunakan sistem pencatatan manual, yang dalam hal ini masih sangat rentan terhadap kesalahan.

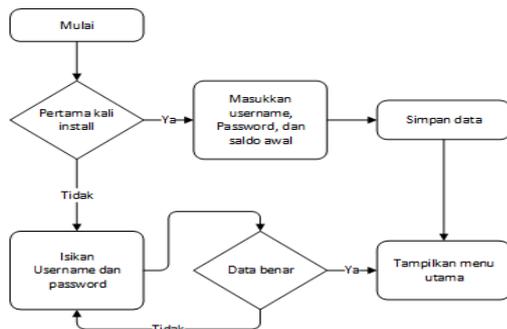
Sedangkan dari hasil analisis pelaku usaha diperoleh kesimpulan bahwa rata-rata memiliki pendidikan yang cukup tinggi (SMU) sehingga desain aplikasi yang dikembangkan tidak terlalu rumit. Terlebih lagi, semua pelaku UMKM di Desa Murtigading, sudah terbiasa menggunakan ponsel pintar dalam kegiatan sehari-hari, sehingga untuk pengoperasian dasar aplikasi diperkirakan tidak akan ada masalah.

Tahap berikutnya adalah proses mengumpulkan informasi tentang data-data apa saja yang akan dipergunakan untuk pengembangan aplikasi. Data-data ini selanjutnya dikelompokkan menjadi tujuh bagian yaitu: (1) Data

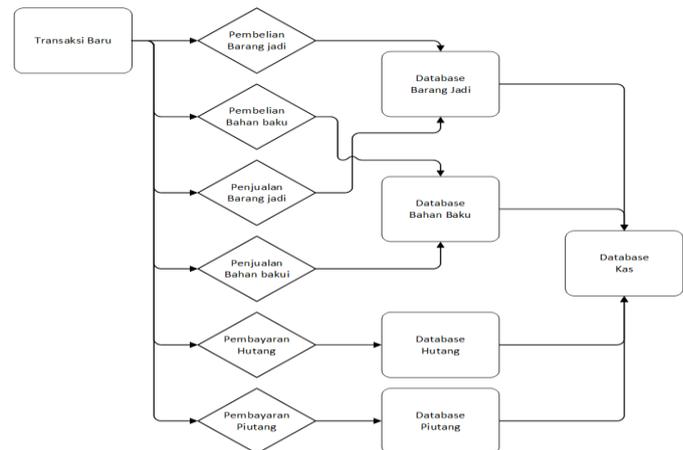
barang jadi - merupakan data yang berisi informasi tentang jumlah barang jadi yang masuk dan keluar dari inventaris. Data ini berhubungan dengan bahan baku jika bahan baku tersebut dipakai untuk membuat barang jadi, dan juga dengan data kas; (2) Data bahan baku - merupakan data yang berisi informasi tentang jumlah bahan baku yang masuk dan keluar. Data ini juga berhubungan dengan barang jadi, jika bahan baku tersebut diolah menjadi barang jadi, dan juga dengan data kas; (3) Data Utang - merupakan data yang berisi informasi tentang jumlah utang anggota koperasi (jika ada) karena selain sebagai inventarisasi, aplikasi ini juga dipakai sebagai aplikasi pencatatan untuk koperasi simpan pinjam. Data utang terhubung dengan data kas; (4) Data Piutang - merupakan data yang berisi informasi tentang jumlah piutang (jika ada) dan terhubung dengan data kas; (5) Data kas (saldo) - merupakan data yang berisi tentang informasi jumlah uang kas yang ada saat ini, dan terhubung dengan semua data lain; (6) Data tambah modal - merupakan data untuk menambahkan modal dan terhubung dengan data kas. Data ini juga digunakan pada saat aplikasi pertama dijalankan, untuk menentukan jumlah modal awal; (7) Data user - merupakan data tentang user. Data user diperoleh pada saat aplikasi pertama kali dijalankan, di mana user perlu menuliskan nama dan password yang akan dipakai sebagai identitas.

#### 4.1.2. Pengembangan Aplikasi

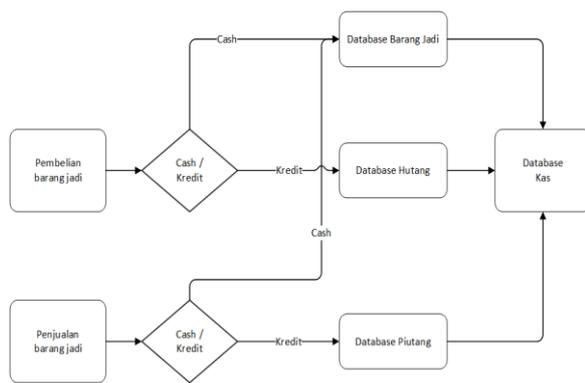
Tahap pengembangan pertama adalah desain yang meliputi: (1) Pemilihan jenis aplikasi, di mana pemilihan ini didasarkan pada hasil analisis kebutuhan dan analisis pelaku usaha. Dalam hal ini, berdasarkan analisis yang telah dilakukan, desain aplikasi sistem informasi akuntansi UMKM akan menggunakan *storyboard* yang merupakan deskripsi tiap tampilan dan memuat komponen apa saja yang ada pada tampilan suatu layar; (2) Pemilihan format aplikasi, yang berkaitan dengan apa yang akan ditampilkan di layar ponsel pintar, misalnya *splash screen* untuk tampilan awal, kolom untuk mengisi data user (nama dan password) pada saat aplikasi pertama kali dijalankan, kemudian di halaman utama terdapat tombol untuk melihat daftar transaksi utama (barang jadi, bahan baku, utang, piutang, kas, tambah modal, dan *user*); (3) Desain tampilan, termasuk di antaranya desain ikon untuk masing-masing transaksi, logo, serta desain antarmuka (UI) dan gambar jika diperlukan; (4) Perancangan diagram alur (*flowchart*) aplikasi, yang selanjutnya dipergunakan sebagai panduan dalam proses-proses selanjutnya seperti perancangan antarmuka dan penulisan program. Dalam penelitian ini secara garis besar dipergunakan 4 desain diagram alur, yaitu desain diagram alur untuk tampilan awal (ditunjukkan dalam gambar 4.1), transaksi baru (ditunjukkan dalam gambar 4.2), barang jadi (ditunjukkan dalam gambar 4.3), dan desain diagram alur untuk bahan baku (ditunjukkan dalam gambar 4.4).



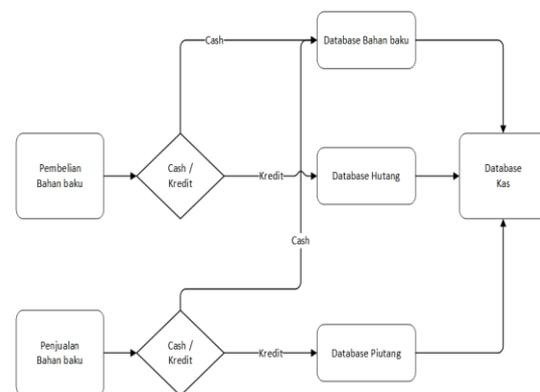
Gambar 4.1. Desain diagram alur untuk tampilan awal



Gambar 4.2. Desain diagram alur untuk transaksi baru



Gambar 4.3. Desain diagram alur untuk barang jadi



Gambar 4.2. Desain diagram alur untuk bahan baku

Aplikasi yang dikembangkan diberi nama aplikasi sistem informasi akuntansi UMKM di mana seluruh komponen yang telah dipersiapkan dirangkai menjadi satu kesatuan dengan desain yang telah dirancang menggunakan Unity, sesuai dengan panduan yang telah dirancang sebelumnya. Aplikasi selanjutnya di ekspor menjadi file dengan ekstensi .apk agar dapat di-*install* dan dijalankan di ponsel pintar dengan versi Android yang telah ditentukan. Tahap berikutnya adalah pembuatan program. Proses pembuatan program merupakan aktivitas untuk menerjemahkan desain/rancangan aplikasi baik antarmuka maupun fungsi-fungsi yang ada di dalamnya ke dalam bahasa pemrograman untuk selanjutnya disatukan agar menjadi sebuah aplikasi. Pemrograman untuk aplikasi ini dilakukan dengan bahasa pemrograman C#, dengan IDE Microsoft Visual Studio 2019 *community version*.

#### 4.1.3. Pengujian Awal

Setelah tahap pembuatan program, tahap berikutnya adalah pengujian awal. Pengujian awal dilakukan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi yang terdapat dalam aplikasi tersebut dapat berjalan dengan benar. Apabila dalam pengujian hasil yang diperoleh belum sesuai dengan yang diharapkan dan masih terdapat kesalahan maka akan dilakukan perbaikan hingga diperoleh hasil seperti yang diharapkan.

Tahap pengujian awal ini dilakukan tiga kali untuk mengetahui adanya kesalahan pemrograman atau pun *bug*. Pada pengujian tahap pertama ditemukan error pada saat instalasi aplikasi pada peranti dengan resolusi di atas 2160 x 3840 dan di bawah 640 x 1336. Pada tahap kedua, tidak ditemukan kesalahan dalam UI namun ada kesalahan pemrograman tentang perhitungan saldo untuk penjualan bahan baku. Pada uji coba ketiga tidak ditemukan kesalahan.

Aplikasi diuji menggunakan sejumlah ponsel pintar dan tablet dengan jangkah spesifikasi yang relatif beragam, mulai dari perbedaan OS hingga resolusi. Spesifikasi peranti yang dipergunakan untuk uji coba adalah sebagai berikut: (1) Untuk mewakili ponsel pintar generasi lama dipergunakan Redmi 2x yang masing menggunakan OS Android 4.4.4, dengan memori internal 1GB/8GB, dan resolusi 720 x 1280; (2) Untuk tablet generasi lama, dipergunakan Lenovo Tab2 A7, yang menggunakan OS Android 4.4.2 dengan memori internal 1GB/8GB, dan resolusi 600 x 1024; (3) Untuk ponsel pintar generasi baru dipergunakan Samsung Galaxy A10, yang menggunakan OS Android 9.0, dengan memori internal 4GB/32GB, dan resolusi 720 x 1520; dan (4) Untuk tablet generasi baru, dipergunakan Samsung Galaxy Tab A 10.1, yang menggunakan OS Android 8.0, dengan memori internal 2GB/32GB, dan resolusi 1920 x 1200.

Pengujian secara internal dilakukan bersama-sama dengan sejumlah mahasiswa yang terlibat dalam kegiatan ini. Dari hasil pengujian internal yang dilakukan ditemukan beberapa masukan penting di antaranya, yaitu: (1) Karena adanya perbedaan resolusi, maka pada saat diuji coba pada ponsel pintar yang memiliki ukuran layar 6 inci ke atas, tampilan UI terlihat tidak proporsional; (2) Perlu ditambah fitur di mana *user* (pelaku UMKM) dapat menambah modal pada saat aplikasi sudah dijalankan (sementara pada desain awal, user hanya dapat memasukkan modal pada saat pertama kali aplikasi dijalankan atau setelah di-*install*); (3) Aplikasi mengalami *error* pada saat dijalankan pada ponsel pintar dengan versi Android 4.4.2 (KitKat).

#### 4.1.4. Penyebaran

Sebelum memulai pengoperasian aplikasi, pelaku usaha diminta untuk menginstal aplikasi yang telah dikembangkan pada perangkat ponsel pintar mereka. Penyebaran aplikasi dilakukan dengan cara mengirimkan alamat *Google Drive* dimana aplikasi sistem informasi akuntansi UMKM dapat diunduh oleh masing-masing

pelaku usaha dan selain file aplikasi, mereka juga dapat mengunduh file *help* yang berisi instruksi tentang penggunaan aplikasi. Sebagai tambahan, seperti yang telah disinggung sebelumnya, peneliti bersama dengan sejumlah mahasiswa juga memberikan pelatihan langsung tentang bagaimana cara mengunduh dan menggunakan aplikasi tersebut.

Setelah menggunakan aplikasi sistem informasi akuntansi UMKM, pelaku usaha diminta untuk memberikan respon atau pendapatnya dengan mengisi kuesioner yang telah disediakan. Berikut ini rekapitulasi hasil rata-rata penilaian dari pelaku usaha, seperti yang ditunjukkan pada tabel 1

TABLE I  
HASIL PENILAIAN DARI PERILAKU UMKM

Aspek Penilaian	Rerata Nilai	Kategori
Perangkat Lunak	3,92	Layak
Penggunaan Bahasa	3,79	Layak
Desain Visual	4,21	Layak
Total	3,97	Layak

Berdasarkan tabel penilaian dari pelaku UMKM ditinjau dari aspek perangkat lunak diperoleh hasil penilaian dengan rata-rata 3,92 yang termasuk dalam kategori layak. Penilaian dari aspek penggunaan bahasa dengan nilai rata-rata 3,79, dan penilaian desain visual diperoleh hasil rata-rata 4,21 yang kesemuanya termasuk dalam kategori layak karena masuk dalam rentang lebih dari 3,4. Dan secara umum, penilaian oleh pelaku usaha diperoleh hasil rata-rata 3,97 yang termasuk dalam kategori layak.

## 4.2. Pembahasan

### 4.2.1. Tahap Pengembangan

Pengembangan aplikasi sistem informasi akuntansi UMKM dilakukan dengan menggunakan model 4D seperti yang dikemukakan oleh Thiagrajan dkk [18] dengan sedikit dimodifikasi, karena model 4D sesungguhnya dibuat untuk pengembangan media pembelajaran. Penelitian ini dilaksanakan dalam empat tahap yaitu, *define* (mendefinisikan masalah), *design* (membuat rancangan), *develop* (pengembangan), dan *deploy* (penyebaran). Penelitian ini dilaksanakan karena secara umum, para pelaku UMKM di Desa Murtigading, Kecamatan Sanden, Kabupaten Bantul belum menerapkan kaidah siklus akuntansi dalam menjalankan usaha mereka, di mana sebagian proses pencatatan transaksi masih dilakukan secara manual (ditulis menggunakan buku). Sementara itu para pelaku UMKM tersebut rata-rata memiliki pendidikan cukup tinggi (SMU) dan sudah terbiasa menggunakan ponsel pintar untuk berkomunikasi. Dalam hal ini, tahap *define* dipergunakan untuk menentukan apa saja kebutuhan para pelaku UMKM agar dapat meningkatkan usaha mereka.

Tahap selanjutnya yaitu *design* diawali dengan pemilihan tipe aplikasi dan membuat diagram alur untuk aplikasi yang akan dikembangkan. Dalam tahap ini peneliti juga mempertimbangkan tentang kemudahan aplikasi agar dapat digunakan oleh para pelaku UMKM.

Tahap *develop*, diawali dengan pembuatan antarmuka dengan menggunakan dasar desain yang banyak dipergunakan saat ini untuk aplikasi ponsel pintar yang dilanjutkan dengan proses pembuatan program dan pengujian awal yang melibatkan sejumlah mahasiswa. Dari hasil pengujian awal diperoleh beberapa masukan penting baik itu yang berkaitan dengan desain (misalnya tampilan yang tidak proporsional saat dijalankan pada perangkat Android dengan ukuran layar lebih dari 6 inci), dan pemrograman (aplikasi mengalami *error* pada saat dijalankan di perangkat Android versi 4.2).

Tahap terakhir dalam penelitian ini adalah *deploy* atau penyebaran. Sebelum aplikasi dapat dijalankan, pelaku UMKM diminta untuk mengunduh file instalasi (dengan ekstensi .apk) dari *link* yang telah disediakan (di *Google Drive*). Setelah berhasil diunduh, selanjutnya dilakukan proses instalasi. Karena sebagian besar pelaku UMKM dalam penelitian ini adalah ibu-ibu rumah tangga yang jarang menginstal aplikasi, maka peneliti dibantu dengan sejumlah mahasiswa memberikan bimbingan dalam proses instalasi tersebut. Selain itu para mahasiswa juga banyak berperan dalam memberikan pelatihan penggunaan aplikasi setelah proses instalasi selesai.

### 4.2.2. Aplikasi yang Dihasilkan

Aplikasi yang dihasilkan dari penelitian ini adalah aplikasi sistem informasi akuntansi UMKM berbasis Android yang dapat dipergunakan untuk melakukan pencatatan keuangan perusahaan. Sistem operasi Android minimum yang didukung oleh aplikasi ini adalah 4.4.2 (KitKat) dengan pertimbangan bahwa hampir semua ponsel pintar yang ada saat ini dapat menjalankan aplikasi ini.

Aplikasi ini menggunakan database SQLite dengan pertimbangan bahwa aplikasi ini nantinya akan dipergunakan oleh pemilik UMKM yang berbeda-beda dan tidak membutuhkan koneksi Internet untuk menjalankannya sehingga

dapat dijalankan kapan saja dan di mana saja. Aplikasi ini dapat menunjukkan riwayat berbagai transaksi misalnya transaksi jual beli barang jadi, transaksi jual beli bahan baku, di mana kedua transaksi tersebut dapat dilakukan baik secara *cash* atau pun kredit. Aplikasi sistem informasi akuntansi UMKM didesain dengan tampilan yang mengacu pada desain *flat* dari *Google Material Design* dengan warna putih dan oranye sebagai warna utama. Warna lain yang juga dipergunakan dalam aplikasi ini adalah warna merah dan hijau, di mana warna merah dipergunakan untuk menunjukkan transaksi kas keluar dan warna hijau untuk menunjukkan transaksi kas masuk.

#### 4.2.3. Penilaian dari Pelaku UMKM

Secara umum, para pelaku UMKM yang menggunakan aplikasi ini memberikan tanggapan yang baik seperti yang disajikan pada bagian sebelumnya. Penilaian dari para pelaku UMKM atas aplikasi sistem informasi akuntansi UMKM berbasis Android ini dilakukan dengan menggunakan kuesioner, di mana pelaksanaannya dilakukan setelah pemberian pelatihan penggunaan aplikasi tersebut. Pelatihan ini dilakukan peneliti bersama dengan sejumlah mahasiswa yang telah terlibat sejak proses pengujian awal.

Berdasarkan hasil penilaian dari pelaku UMKM ditinjau dari aspek perangkat lunak diperoleh hasil penilaian dengan rata-rata 3,92 yang termasuk dalam kategori Baik. Penilaian dari aspek penggunaan bahasa dengan nilai rata-rata 3.79, yang termasuk dalam kategori Baik, dan penilaian desain visual diperoleh hasil rata-rata 4.21 yang termasuk dalam kategori Sangat Baik. Dan secara umum, penilaian oleh pelaku usaha diperoleh hasil rata-rata 3,97 yang termasuk dalam kategori Baik. Beberapa hal yang dianggap menjadi keunggulan dari aplikasi ini dari sudut pandang para pelaku UMKM, di antaranya adalah: 1) tampilannya sederhana namun menarik; 2) dapat dijalankan di mana saja dan kapan saja tanpa perlu koneksi Internet; dan 3) fitur yang cukup lengkap, termasuk pembelian dan penjualan dalam bentuk *cash* atau kredit.

## IV. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada bagian sebelumnya, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: (1) Aplikasi sistem informasi akuntansi UMKM berbasis Android ini dikembangkan untuk membantu para pelaku UMKM khususnya di Desa Murtigading Kecamatan Sanden, Kabupaten Bantul agar lebih mudah dalam pengelolaan atau manajemen keuangan dan pencatatan transaksi; (2) Aplikasi ini dikembangkan dengan menggunakan model 4D yang merupakan singkatan dari empat tahap pengembangan, yaitu *define, design, develop, dan disseminate*. Perangkat lunak yang dipergunakan untuk mengembangkan aplikasi ini adalah *game engine Unity*; (3) Berdasarkan hasil penilaian dari pelaku UMKM ditinjau dari aspek perangkat lunak diperoleh hasil penilaian dengan rata-rata 3,92 yang termasuk dalam kategori Baik. Penilaian dari aspek penggunaan bahasa dengan nilai rata-rata 3.79, yang termasuk dalam kategori Baik, dan penilaian desain visual diperoleh hasil rata-rata 4.21 yang termasuk dalam kategori Sangat Baik. Dan secara umum, penilaian oleh pelaku usaha diperoleh hasil rata-rata 3,97 yang termasuk dalam kategori Baik.

### 5.2. Saran

Berdasarkan saran yang diberikan oleh para pelaku UMKM, khususnya di Desa Murtigading Kecamatan Sanden, Kabupaten Bantul, ada beberapa masukan yang mungkin berguna untuk pengembangan aplikasi ini ke depannya, di antaranya yaitu: (1) Aplikasi sistem informasi akuntansi UMKM masih perlu disempurnakan lebih lanjut dalam hal pengoperasiannya sehingga dapat digunakan dengan lebih mudah oleh para pelaku UMKM yang masih awam atau belum terbiasa menggunakan ponsel pintar; (2) Aplikasi sistem informasi akuntansi UMKM ini diharapkan memiliki fitur laporan yang dapat diakses secara langsung oleh *user*, jadi yang ditampilkan tidak hanya daftar dan riwayat transaksi saja.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ayodya, W., (2020), *UMKM 4.0: Strategi UMKM Memasuki Era Digital*, Elex Media Komputindo, Jakarta.
- [2] Badan Pusat Statistik (BPS). (2018). Diakses dari <https://www.bps.go.id/subject/35/usaha-mikro-kecil.html> pada tanggal 8 Oktober 2019.
- [3] Bhosale, S.T., Patil, T., Patil, P., (2015). *SQLite: Light Database System*. Computer Department, Shivaji University, Kolhapur, India.
- [4] Goldis, Vasile, (2016). *Mobile Computing Using Android with an Emphasize on Economic Application*. Western University of Arad, Faculty of Economy Science, Engineering, and Computer Science.
- [5] Mcleod, Raymond, Jr., Schell, George, (204) *Sistem Informasi Manajemen - Alih Bahasa: Hendra Teguh*, penyunting: Agus Widyantoro.
- [6] Mirza, M., R., Noor M., (2013). *Sistem Informasi Akuntansi: Aplikasi pada Administrasi Bisnis*. Malang: UB Press.
- [7] Mustakini, Jogyanto H., (2010). *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, Edisi III. Yogyakarta: Andi.

- [8] Njunjic, Ivan., (2012) *Development Techniques for Android Platform Mobile Device Application*. Department of Computer Information Systems Eastern Michigan University.
- [9] O'Brien, James, A., Marakas, George, M., (2017) *Sistem Informasi Manajemen – Alih Bahasa*: Liza Nurbani Puspitasari, Hirson Kurnia.
- [10] Patil, Pratik, P., (2015), *Cross-platform Application Development using Unity Game Engine*. Dept. of Computer Engineering, P.V.P.I.T, Pune, India.
- [11] Raissa, Cindy, (2017), *Pengembangan Perangkat Lunak Aplikasi Otomasi Sistem Akuntansi UMKM Ritel*, Universitas Katolik Parahyangan.
- [12] Republik Indonesia. (2008). Undang-Undang No. 20 Tentang Usaha Kecil Mikro Menengah.
- [13] Rinandiyana, Lucky, R., (2020), *Pemanfaatan Aplikasi Akuntansi Berbasis Android (SIAPIK) untuk Meningkatkan Administrasi Keuangan UMKM*, Universitas Siliwangi.
- [14] Sinarwati, Ni, K., (2017) *Sistem Informasi Akuntansi Berbasis Mobile Bagi UMKM*, Universitas Pendidikan Ganesha.
- [15] Sugiyono, (2015), *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Yogyakarta: Alfabeta.
- [16] Sukmadinata, N.S., (2013), *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.
- [17] Susanto, A., (2018), *Sistem Informasi Akuntansi, Struktur Pengendalian Resiko Pengembangan*, Lingga Jaya, Bandung.
- [18] Thiagarajan, S., Semmel, D. S & Semmel, M. I. 1974. *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children*. Minneapolis, Minnesota: Leadership Training Institute/Special Education, University of Minnesota.